



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 01 : 2014/BCT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ AN TOÀN TRONG SẢN XUẤT THUỐC NỔ CÔNG NGHIỆP
BẰNG THIẾT BỊ DI ĐỘNG**

*National technical regulation on safety in the manufacturing of
industrial explosives by mobile equipments*

HÀ NỘI - 2014

Lời nói đầu

QCVN 01: 2014/BCT do Ban soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn sản xuất thuốc nổ công nghiệp bằng thiết bị di động biên soạn, Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định và được ban hành theo Thông tư số 18/2014/TT-BCT ngày 18 tháng 6 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Công Thương.

www.moit.gov.vn

MỤC LỤC

Đề mục	Nội dung	Trang
Trang bìa		1
Lời nói đầu		2
Mục lục		3
Mục 1	Quy định chung	4
Điều 1	Phạm vi điều chỉnh	4
Điều 2	Đối tượng áp dụng	4
Điều 3	Giải thích từ ngữ	4
Điều 4	Tài liệu viện dẫn	4
Mục 2	Quy định về kỹ thuật	4
Điều 5	Yêu cầu về xe ô tô lắp đặt thiết bị sản xuất thuốc nổ công nghiệp	4
Điều 6	Yêu cầu về vật liệu chế tạo thiết bị sản xuất thuốc nổ công nghiệp	5
Điều 7	Yêu cầu về máy bơm và vít tải	5
Điều 8	Yêu cầu về thùng chứa nguyên liệu sản xuất thuốc nổ công nghiệp	6
Mục 3	Quy định về an toàn trong sản xuất thuốc nổ công nghiệp bằng thiết bị di động	7
Điều 9	Quy định chung về an toàn trong sản xuất thuốc nổ công nghiệp bằng thiết bị di động	7
Điều 10	Bảo quản hàng nguy hiểm trên thiết bị sản xuất thuốc nổ công nghiệp	7
Điều 11	Quy định về phòng cháy chữa cháy	8
Điều 12	Quy định đối với người tham gia vận hành thiết bị di động sản xuất thuốc nổ công nghiệp	8
Điều 13	Quy định đối với vận hành	8
Điều 14	Quy định về kiểm định	9
Mục 4	Quy định về quản lý	9
Điều 15	Công bố hợp quy	9
Điều 16	Phương thức chứng nhận sự phù hợp	9
Mục 5	Tổ chức thực hiện	10
Điều 17	Tổ chức thực hiện	10

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN TRONG SẢN XUẤT THUỐC NỔ CÔNG NGHIỆP BẰNG THIẾT BỊ DI ĐỘNG

***National technical regulation on safety in the manufacturing of industrial
explosives by mobile equipments***

Mục 1

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định các yêu cầu về kỹ thuật đối với thiết bị di động để sản xuất thuốc nổ công nghiệp và yêu cầu về an toàn trong sản xuất thuốc nổ công nghiệp bằng thiết bị di động.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến sử dụng thiết bị di động để sản xuất thuốc nổ công nghiệp trên lãnh thổ Việt Nam.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. *Thuốc nổ công nghiệp* là thuốc nổ thuộc Danh mục vật liệu nổ công nghiệp được phép sản xuất, kinh doanh và sử dụng tại Việt Nam.
2. *Thiết bị di động để sản xuất thuốc nổ công nghiệp* là tổ hợp của các thiết bị chứa, trộn và chuyển nạp nguyên liệu thuốc nổ công nghiệp rời, lắp trên ô tô.
3. *Bộ trích công suất* (power take off) là cơ cấu dẫn động từ động cơ chính của ô tô đến các động cơ phụ trợ dùng để trộn, chuyển nạp thuốc nổ.
4. *Động cơ chính* là động cơ dẫn động hệ thống truyền lực của phương tiện để di chuyển.
5. *Động cơ phụ* là động cơ dẫn động hệ thống trộn thuốc nổ.
6. *Các chất phụ gia* là các chất được bổ sung trong quá trình trộn nhằm cải thiện các đặc tính của thuốc nổ như độ nhớt, độ pH, tạo gen, nhạy nổ.

Điều 4. Tài liệu viện dẫn

1. QCVN 02:2008/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp.
2. QCVN 09:2011/BGTVT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô.

Mục 2

QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Điều 5. Yêu cầu về xe ô tô lắp đặt thiết bị sản xuất thuốc nổ công nghiệp

1. Ô tô sử dụng để lắp đặt thiết bị sản xuất thuốc nổ công nghiệp phải là phương tiện đáp ứng các yêu cầu và đảm bảo an toàn theo quy định hiện hành của pháp luật về giao thông đường bộ.

2. Chỉ sử dụng ô tô có động cơ chính dùng nhiên liệu Diesel hoặc điện và phải tuân thủ Quy chuẩn số QCVN 09:2011/BGTVT.

3. Trường hợp sử dụng động cơ phụ để trộn thuốc nổ, di chuyển thiết bị, động cơ phụ phải được lắp đặt ở vị trí thỏa mãn các yêu cầu sau:

a) Phải che các bộ phận của động cơ và ống xả tại các vị trí mà nguyên liệu và thuốc nổ có thể rơi vào;

b) Khí xả phải được thoát ra ở vị trí cách xa các thùng chứa nguyên liệu với độ cao lớn hơn phần cao nhất của thiết bị trộn và các thùng chứa;

c) Động cơ phụ phải là loại sử dụng nhiên liệu Diesel hoặc động cơ điện.

4. Ống xả của động cơ chính phải được lắp đặt theo chiều thẳng đứng ở phía sau buồng lái và được che bằng lưới kim loại; ống xả, hướng xả của động cơ phụ trợ phải đặt cách xa người, thuốc nổ công nghiệp và thiết bị sản xuất thuốc nổ công nghiệp.

5. Điện áp danh định của nguồn sạc quy dùng trong xe không được lớn hơn 24V; phải lắp đặt công tắc tổng là loại phòng nổ, chống nước ở vị trí dễ dàng cho việc thao tác để cắt mạch điện từ phía sau cabin (trừ mạch điện để động cơ hoạt động). Tất cả thiết bị có vỏ là kim loại được lắp đặt trên thiết bị sản xuất thuốc nổ di động phải được liên kết với nhau và nối đất.

6. Bảng điều khiển hệ thống phối trộn và nạp thuốc nổ xuống lỗ khoan phải được thiết kế và bố trí để thuận tiện cho người vận hành.

Điều 6. Yêu cầu về vật liệu chế tạo thiết bị sản xuất thuốc nổ công nghiệp

Không được sử dụng kim loại là đồng, kẽm hoặc hợp kim của chúng để chế tạo các bộ phận, chi tiết của thiết bị sản xuất thuốc nổ công nghiệp tiếp xúc hoặc có khả năng tiếp xúc với Amôni Nitrat.

Điều 7. Yêu cầu về máy bơm và vít tải

1. Máy bơm, vít tải vận chuyển và các phụ kiện khác kèm theo phải được thiết kế phù hợp, chế tạo bằng vật liệu tương thích với sản phẩm vận chuyển, có dải lưu lượng phù hợp với yêu cầu và đảm bảo ngăn chặn sự xâm nhập của các vật lạ (có thể sử dụng bộ lọc hoặc tấm chắn tại cửa hút của máy bơm hoặc thùng chứa nguyên liệu cung cấp cho quá trình sản xuất).

2. Máy bơm được sử dụng để bơm chuyển nhũ tương và chất hòa tan phải có hệ thống bảo vệ để phát hiện và ngăn ngừa việc tăng áp đột ngột trong bơm, đường ống hoặc khi bơm chạy khô (bơm chạy không có môi chất). Các thiết bị của hệ thống bảo vệ ít nhất phải có: Cảm biến và hiển thị lưu lượng; nhiệt kế; cảm biến và cảnh báo áp suất cao; cảm biến và cảnh báo áp suất thấp; thiết bị bảo vệ quá áp suất; thiết bị đếm thời gian. Hệ thống bảo vệ cần đáp ứng được các yêu cầu sau:

a) Báo động sự quá nhiệt tại đầu hút, đầu đẩy và trong thân của máy bơm;

b) Báo động sự quá áp hoặc thấp áp đầu đẩy của máy bơm;

c) Bảo vệ sự quá áp suất tại đầu đẩy của máy bơm;

d) Kiểm soát mức nguyên liệu của phễu cung cấp;

đ) Đếm ngược thời gian tự động tắt hệ thống.

3. Vít tải

a) Không sử dụng vít tải loại trục rỗng. Trường hợp đặc biệt nếu sử dụng vít tải có trục rỗng, phải tuân thủ các yêu cầu sau:

- Ngăn chặn sự tăng áp suất trong trục và không cho Amôni Nitrat xâm nhập vào trong trục;

- Kiểm tra và vệ sinh các bộ phận rỗng trước khi tiến hành các công việc bảo dưỡng hoặc các hoạt động liên quan đến hàn, cắt, gia nhiệt.

b) Ổ đỡ của vít tải phải đặt bên ngoài khoang trộn để không gây ảnh hưởng đến nguyên liệu và sản phẩm hoặc mất an toàn khi ổ đỡ bị sự cố, hư hỏng.

c) Phải lắp đặt cánh gạt ngược tại cuối vít tải để tạo hướng ra cho sản phẩm từ cuối vít tải.

Điều 8. Yêu cầu về thùng chứa nguyên liệu sản xuất thuốc nổ

Thùng chứa được thiết kế phù hợp với quy định về phương tiện chứa trong vận chuyển hàng nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ quy định tại Thông tư số 44/2012/TT-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2012 của Bộ Công Thương quy định Danh mục hàng công nghiệp nguy hiểm phải đóng gói trong quá trình vận chuyển và vận chuyển hàng công nghiệp nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, đường sắt và đường thủy nội địa và đáp ứng các yêu cầu sau đây:

1. Chế tạo chắc chắn và đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông trong điều kiện bình thường.

2. Các thùng chứa chất lỏng phải lắp đặt ống thông hơi để ngăn chặn áp suất nội tại làm đứt gãy thân thùng chứa. Đối với thùng chứa dầu (chất dễ cháy) ống thông hơi phải lắp thiết bị thích hợp để làm kín thùng chứa trong trường hợp xe ô tô bị lật.

3. Thùng chứa dầu nguyên liệu phải được chế tạo bằng kim loại không bị ăn mòn do dầu và các đường ống nối với thùng chứa phải lắp đặt van khóa.

4. Thùng chứa nguyên liệu thuốc nổ phải được chế tạo bằng thép không gỉ, với thùng chứa Amôni Nitrat hoặc chất phụ gia phải có tấm lưới bằng thép không gỉ (kích thước lỗ 25 mm x 25 mm) tại cửa nạp. Tất cả cửa nạp, đầu ra của Amôni Nitrat phải lắp van khóa và được khóa trong khi tham gia giao thông. Cửa nạp được thiết kế phải ngăn chặn được nước vào thùng chứa.

5. Bộ phận kính ngắm hiển thị mức chất lỏng phải được làm bằng vật liệu chắc chắn và đàn hồi không bị lão hóa. Hai đầu của kính ngắm hiển thị mức chất lỏng phải được lắp đặt van khóa, các van này luôn đóng trong quá trình xe ô tô tham gia giao thông.

6. Các thùng nguyên liệu sản xuất thuốc nổ công nghiệp phải có hệ thống các thanh bảo vệ tránh tác động từ bên ngoài và tuân thủ các yêu cầu sau:

a) Các thùng chứa có kết cấu và gá lắp liên kết cố định với xe ô tô, đảm bảo chắc chắn cho quá trình di chuyển của xe và đáp ứng yêu cầu tại Quy chuẩn số QCVN 09:2011/BGTVT; các quy định về vận chuyển hàng công nghiệp nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ;

b) Khoảng cách tối thiểu giữa thùng chứa nguyên liệu lỏng hoặc thùng chứa nguyên liệu rời lắp đặt trên xe ô tô với hệ thống các thanh bảo vệ không được nhỏ hơn 150mm;

c) Không được liên kết trực tiếp các thanh bảo vệ phía sau với thùng chứa nguyên liệu sản xuất thuốc nổ. Chiều rộng phần lắp thanh bảo vệ phải bằng bề ngang của thùng chứa.

Mục 3

QUY ĐỊNH VỀ AN TOÀN TRONG SẢN XUẤT THUỐC NỔ CÔNG NGHIỆP BẰNG THIẾT BỊ DI ĐỘNG

Điều 9. Quy định chung về an toàn trong sản xuất thuốc nổ công nghiệp bằng thiết bị di động

1. Ô tô sử dụng để lắp đặt thiết bị sản xuất thuốc nổ công nghiệp phải có biểu trưng, báo hiệu nguy hiểm và biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố khẩn cấp trên đường vận chuyển theo đúng quy định về vận chuyển hàng nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

2. Chỉ được phép sản xuất thuốc nổ công nghiệp rời nhóm 1.5 D trên thiết bị di động sản xuất thuốc nổ công nghiệp và tại các vị trí được quy định trong Giấy phép sản xuất, sử dụng vật liệu nổ công nghiệp.

3. Trên mỗi thiết bị di động sản xuất thuốc nổ công nghiệp phải có hướng dẫn vận hành với nội dung sau:

a) Các yêu cầu vận hành an toàn đối với thiết bị di động sản xuất thuốc nổ công nghiệp;

b) Quy trình sản xuất thuốc nổ công nghiệp trên thiết bị di động đã được phê duyệt;

c) Biện pháp phòng ngừa ứng cứu sự cố khẩn cấp của thiết bị sản xuất thuốc nổ di động;

d) Phương án bảo vệ an ninh trật tự và biện pháp chữa cháy, biện pháp xử lý, liên hệ và phối hợp với chính quyền địa phương trong các trường hợp khẩn cấp khi phương tiện gặp sự cố trên đường khi vận chuyển vật liệu nổ công nghiệp.

Điều 10. Bảo quản hàng nguy hiểm trên thiết bị sản xuất thuốc nổ công nghiệp

1. Loại hàng nguy hiểm

Hàng nguy hiểm trên thiết bị di động sản xuất thuốc nổ công nghiệp là các chất lỏng dễ cháy, các chất ô xy hóa, thuốc nổ công nghiệp, bao gồm:

a) Dầu Diesel;

b) Chất ô xy hóa gồm Amôni Nitrat, dung dịch Amôni Nitrat, hỗn hợp dung dịch Amôni Nitrat, các Nitrat vô cơ, các muối có tính oxy hóa khác và nhũ tương nền;

c) Các chất phụ gia;

d) Kíp nổ và các thuốc nổ công nghiệp khác.

2. Yêu cầu về bảo quản

a) Các nguyên liệu dùng để sản xuất thuốc nổ trên thiết bị di động phải được chứa tại các thùng, khoang riêng biệt đảm bảo chắc chắn, kín để không xảy

ra việc trộn lẫn các chất trước khi sản xuất. Không được phép sử dụng đường ống nối trực tiếp thùng chứa chất lỏng dễ cháy với thùng chứa các chất oxy hóa;

b) Trường hợp chứa kíp và thuốc nổ công nghiệp khác trên thiết bị di động sản xuất thuốc nổ để phục vụ thi công nạp nổ phải chứa ở những thùng, khoang riêng biệt và tuân thủ quy định tại Phụ lục K, Quy chuẩn số QCVN 02:2008/BCT.

Điều 11. Quy định về phòng cháy chữa cháy

Ngoài việc tuân thủ các yêu cầu về phòng cháy chữa cháy, đối với thiết bị di động sản xuất thuốc nổ công nghiệp phải trang bị thiết bị chữa cháy tối thiểu theo bảng sau đây:

Vị trí	Yêu cầu tối thiểu
Trong cabin xe ô tô	01 bình bột chữa cháy loại ABC, 4kg; 01 bình khí CO ₂ chữa cháy
Thiết bị sản xuất thuốc nổ di động sức chứa ≤ 10.000 kg	02 bình bột chữa cháy loại ABC, 4kg
Thiết bị sản xuất thuốc nổ di động sức chứa > 10.000 kg	04 bình bột chữa cháy loại ABC, 4kg

Bình chữa cháy phải đặt tại các vị trí dễ dàng sử dụng trong điều kiện vận hành bình thường và phải được kiểm định theo đúng quy định của pháp luật hiện hành về phòng cháy, chữa cháy.

Điều 12. Quy định đối với người tham gia vận hành thiết bị di động sản xuất thuốc nổ công nghiệp

Người vận hành thiết bị di động sản xuất thuốc nổ phải được đào tạo, huấn luyện về chuyên môn nghiệp vụ theo quy định; tuân thủ yêu cầu về đào tạo, huấn luyện kỹ thuật an toàn, phòng cháy chữa cháy quy định tại Nghị định số 39/2009/NĐ-CP ngày 23 tháng 4 năm 2009 của Chính phủ về vật liệu nổ công nghiệp, Nghị định số 35/2003/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2003 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và Chữa cháy. Người điều khiển phương tiện, người áp tải phải tuân thủ quy định đào tạo, huấn luyện kỹ thuật an toàn, phòng cháy chữa cháy về vận chuyển hàng nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

Điều 13. Quy định đối với vận hành

1. Thao tác sản xuất thuốc nổ công nghiệp

a) Phải kiểm tra tình trạng của xe ô tô đảm bảo vận hành an toàn khi làm việc. Các thiết bị đo được lắp đặt trên thiết bị di động sản xuất thuốc nổ được hiệu chuẩn định kỳ, hiển thị chính xác;

b) Phải đảm bảo không được làm rơi, đổ, vỡ bao bì chứa nguyên liệu khi chất tải lên các thùng chứa nguyên liệu của thiết bị di động sản xuất thuốc nổ;

c) Phải kiểm tra hệ thống phối trộn, bơm vận chuyển sản phẩm thuốc nổ (đầu hút, đầu đẩy, ống dẫn và trong thân của máy bơm) trước khi chạy có tải đảm bảo hoạt động tốt, làm sạch nguyên liệu, thuốc nổ của hệ thống này và phễu chứa sản phẩm ngay sau khi kết thúc sản xuất tại hiện trường;

d) Không được bơm chuyển sản phẩm thuốc nổ khi xe ô tô đang di chuyển;

đ) Trường hợp thiết bị điều khiển bộ trích công suất nằm ngoài cabin xe ô tô, chỉ được phép thao tác điều khiển bộ trích công suất để vận hành phối trộn, bơm chuyển sản phẩm thuốc nổ khi xe ô tô đã dừng đỗ hẳn, cài phanh và hộp số nằm tại vị trí số không (0).

2. Người vận hành phải trang bị đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân theo quy định. Cấm sử dụng các loại phương tiện bảo vệ cá nhân đã bị hư hỏng.

Điều 14. Quy định về kiểm định

1. Các thùng chứa trên thiết bị di động sản xuất thuốc nổ công nghiệp phải được kiểm định trước khi đưa vào sử dụng, định kỳ 05 (năm) năm hoặc sau khi sửa chữa. Nội dung kiểm định bao gồm: Kiểm tra sự phù hợp với thiết kế, kiểm tra độ kín của thùng chứa.

2. Các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn vệ sinh lao động, thiết bị đo thuộc thiết bị di động sản xuất thuốc nổ công nghiệp phải được kiểm định định kỳ theo quy định đối với thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn vệ sinh lao động, phương tiện đo.

3. Ô tô sử dụng để lắp đặt thiết bị sản xuất thuốc nổ công nghiệp phải được kiểm định định kỳ theo quy định tại Thông tư số 56/2012/TT-BGTVT ngày 27 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Giao Thông vận tải quy định về kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

4. Tổ chức, cá nhân sử dụng thiết bị di động sản xuất thuốc nổ công nghiệp, tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn có trách nhiệm thực hiện đúng quy định tại Nghị định số 45/2013/NĐ-CP ngày 10 tháng 5 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ Luật Lao động về thời giờ làm việc, thời giờ nghỉ ngơi và an toàn lao động, vệ sinh lao động.

Mục 4

QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

Điều 15. Công bố hợp quy

1. Thiết bị di động sản xuất thuốc nổ công nghiệp phải được công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, phù hợp với các quy định tại Mục 2 của Quy chuẩn này trên cơ sở chứng nhận hợp quy của tổ chức chứng nhận do Bộ Công Thương chỉ định.

2. Tổ hợp thiết bị di động sản xuất thuốc nổ công nghiệp phải được gắn dấu hợp quy (CR) theo quy định tại Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006 và Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn.

Điều 16. Phương thức đánh giá sự phù hợp

Việc chứng nhận hợp quy được thực hiện theo phương thức thử nghiệm hoặc kiểm định toàn bộ sản phẩm, hàng hóa (Phương thức 8 trong Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN).

Mục 5
TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 17. Tổ chức thực hiện

1. Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp, Bộ Công Thương chịu trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra, thanh tra và xử lý theo quy định việc thực hiện Quy chuẩn này.
2. Vụ Khoa học và Công nghệ, Bộ Công Thương chịu trách nhiệm quản lý hoạt động chỉ định tổ chức đánh giá sự phù hợp; quản lý, kiểm tra hoạt động đánh giá sự phù hợp của các tổ chức đánh giá sự phù hợp được chỉ định.
3. Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương chịu trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện quy chuẩn này trên địa bàn và báo cáo tình hình thực hiện quy chuẩn cho Bộ Công Thương theo quy định; tiếp nhận hồ sơ công bố hợp quy.
4. Trường hợp các tài liệu viện dẫn trong Quy chuẩn kỹ thuật này có sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định của văn bản mới./.